

[Главная](#) → [Новости города](#) → Учёные показали, почему триклозан вреден для млекопитающих[Главная](#) [Наукоград](#) [О городе](#) [Фотогалерея](#) [Карта города](#) [Электронные услуги](#) [СПРАВОЧНИК](#)

- Не можете справиться с коммунальными службами?  
- Отключили воду?  
- Во дворе грязь и не вывозят мусор?

**СООБЩИТЕ О ПРОБЛЕМЕ ГЛАВЕ ГОРОДА!**

Отправьте SMS на прямой номер Ивана Савицкова  
**+7 925 37 17 918**  
Или позвоните на горячую линию  
**+7 4967 73 49 66**

**Главное меню**

- Новости города
- Новости Подмосковья
- Госадмтехнадзор сообщает
- Прокуратура разъясняет
- Местное самоуправление
- Администрация
- Сообщения для населения
- Совет депутатов
- Интернет-ресурсы
- Карта сайта
- Малому и среднему бизнесу
- Контрольно-счетный орган
- Общественная палата
- Развитие конкуренции
- Серпуховская ТПП
- ЕПГУ
- ГКУ МО Серпуховский ЦЗН
- Реестр земельных участков с неоформленными объектами недвижимого имущества
- Комиссия по делам несовершеннолетних и защите их прав
- Документы

**Справочник**

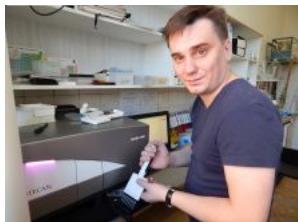
- Организации города Пущино
- Адреса и телефоны

**ЗАДАЙ ВОПРОС ГЛАВЕ ГОРОДА**

**Учёные показали, почему триклозан вреден для млекопитающих**

22.11.2017

Like

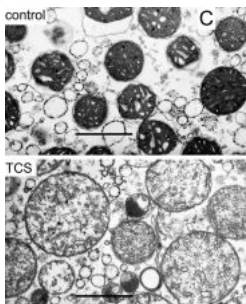


Триклозан, который широко используют как бактерицидное средство, может причинить вред животным. Оказывается, триклозан даже в малых концентрациях влияет на митохондрии в клетках и запускает программу их гибели.

Это показали в экспериментах на клетках крыс учёные из Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН в Пущине. Результаты работы они изложили в статье, которая выйдет в начале 2018 года в журнале «Biochimica et Biophysica Acta (BBA) – Biomembranes».

«Долгое время считалось, что триклозан безвреден для человека и животных. Его используют в различных мылах и косметических средствах. Недавно в США запретили использование триклозана в жидком и твёрдом мыле. Стал он встречаться гораздо реже и у нас. Тем не менее в больницах триклозан ещё используют в санитарных средствах», – рассказал пресс-службе ИТЭБ РАН первый автор статьи, ведущий научный сотрудник лаборатории митохондриального транспорта, доктор биологических наук Константин Белослудцев.

Триклозан синтезировали в середине 1960-х годов как средство для борьбы с микробами. Он влияет на редуктазу белка – переносчика еноил-ацил радикала (ENR). Это фермент бактерий, участвующий в синтезе жирных кислот. Его нет в эукариотических клетках, из которых состоят млекопитающие и другие животные, поэтому долгое время считалось, что триклозан безвреден. Но по мере накопления данных, стало ясно, что триклозан токсичен для людей. Он каким-то образом воздействует на клетки и вызывает их гибель. Механизм же этого воздействия не вполне ясен.



Учёные из ИТЭБ РАН при финансовой поддержке РФФИ, РНФ и Минобрнауки решили проверить гипотезу о гибели клеток из-за воздействия триклозана на митохондрии – органеллы, вырабатывающие энергию. Ранее они установили, что в малых дозах триклозан воздействует на второй комплекс дыхательной цепи митохондрии и нарушает работу органеллы. Теперь они увеличили концентрацию триклозана до 10 – 70 мкМ и проверили эффект на митохондриях, выделенных из клеток печени крыс. Учёные показали, что молекулы триклозана взаимодействуют с внутренней мембраной митохондрий и буквально делают в ней дырки, или поры. Через поры в органеллу проникают разные ионы и молекулы извне, в том числе воды. В результате этого митохондрии набухают, что приводит к выходу из органелл проапоптотических белков (например, цитохром c). Эти белки и запускают программу клеточной гибели.

Для проверки исследователи поставили аналогичный эксперимент на искусственных липидных мембранах – липосомах. Триклозан вызывал образование пор и в них. «Получается, он способен делать дырки в любых бислоиных мембранах», – полагает Белослудцев. На практике это означает, что накопление триклозана в нашем организме будет оказывать вредное воздействие. Возможно даже, что триклозан более губителен для млекопитающих, чем для микробов.

Триклозан легко проникает в клетку, есть данные о том, что он влияет на работу различных рецепторов, белков, каналов на клеточной мембране, вызывает окислительный стресс и может приводить к гибели клеток. Учёные из ИТЭБ РАН намерены продолжить исследование. «Мы хотим посмотреть, как триклозан, его метаболиты и продукты биodeградации влияют на живые организмы. Известно, что эти соединения способны значительно накапливаться в тканях водных организмов. Поэтому необходимо проверить, происходит ли под действием триклозана изменение функциональных параметров митохондрий водных организмов, влияет ли он на их выживаемость», – делится планами Константин Белослудцев. Работа с триклозаном представляет собой начало исследований в ИТЭБ РАН, посвященных выявлению токсического действия различных фармацевтических препаратов, мишенью которых могут быть митохондрии клеток живых организмов.

Источники:

1. Belosludtsev K. N. et al. Study of the mechanism of permeabilization of lecithin liposomes and rat liver mitochondria by the antimicrobial drug triclosan //Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Biomembranes. – 2017. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0005273617303000>

2. Teplova V. V., Belosludtsev K. N., Kruglov A. G. Mechanism of triclosan toxicity: Mitochondrial dysfunction including complex II inhibition, superoxide release and uncoupling of oxidative phosphorylation //Toxicology letters. – 2017. – Т. 275. – С. 108-117. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378427417301728>

*Фотографии ИТЭБ РАН.*

Фотографии митохондрий клеток печени крыс до обработки триклозаном и после (нижний снимок), сделанные под электронным микроскопом. На нижнем снимке показано набухание митохондрий в результате повреждения мембраны триклозаном.

*Релиз подготовлен Татьяной Пичугиной***Поиск по сайту**

Поиск...

**Ближайшие события**  
Нет предстоящих событий**Куда сходить в Пущино**  
**Городские мероприятия****Добродел**  
Решаем проблемы**ПРИЕМ НАСЕЛЕНИЯ****гос услуги**  
Зарегистрируйтесь на [beta.gosuslugi.ru](http://beta.gosuslugi.ru) и получайте госуслуги без очередей и справок**Госадмтехнадзор МОСКОВСКОЙ области**  
за чистоту и благоустройство**комплексное благоустройство дворовой территории**

**Телефонная "горячая линия" для связи населения с Главой города**  
**+7(4967)73-49-88**  
 Дежурная служба Администрации

**МФЦ в г.Пушино**  
**«В», д.1**  
**33-15-01**  
 государственные и муниципальные услуги

**Архив новостей**  
 Ноября, 2013  
 Октября, 2013  
 Сентября, 2013  
 Августа, 2013  
 Июля, 2013  
 Июня, 2013  
 Мая, 2013  
 Апреля, 2013  
 Марта, 2013  
 Февраля, 2013  
 Января, 2013  
 Декабря, 2012

**Город-Пушино**  
 Ремонт-объектов-дорожного-хозяйства.-2017-год

**в Подмоскoвье**  
 Портал о жизни региона

**Подмоскoвье**  
 Сегодня

**Безопасность населения**  
 Документы ГОЧС

**Администратор сайта**  
 Логин  
 Пароль  
 Запомнить меня ☐  
 Войти  
 Забыли пароль?  
 Забыли логин?

Круглосуточный телефон горячей линии «Дети в беде» Комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав города Пушкино:  
**8-916-459-67-98**



Телефонный номер Единой  
**8-800-550-5**  
 Бесплатно для всех регионов  
 режим приема звонков - круглосуточно

**ОТКРЫТЫЙ ПОДМОСКОВЬЕ**  
 СОБЫТИЯ, ТУРИСТИЧЕСКИЕ МАРШРУТЫ, ДОСТОПРИМЧАТЕЛЬНОСТИ, АКЦИИ  
**AFISHA.MOSREG.RU**

**Случайное фото**  
 Конференция по вопросам политики

**Заметили ошибку, опечатку, некорректную ссылку?**  
 Выделите текст с ошибкой, затем нажмите клавиш Shift + Enter и отправьте нам сообщение. Мы исправим ошибку в кратчайшие сроки.

**УПРАВЛЕНИЕ ОПЕКИ И ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА**

**112**  
 СЛУЖБА СПАСЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
 Единый номер для вызова экстренных служб

**стрелка**  
 ГУБЕРНАТОРСКАЯ ПРОГРАММА «НАД ЕДИНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ПОДМОСКОВЬЯ»  
**СТРЕЛКА**  
 123 456 789  
**30** руб. СТОИМОСТЬ ПРОЕЗДА по «СТРЕЛКЕ»  
**WWW.STRELKA.RU**  
**8 800-10**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР**  
**Новости России**  
 Сводный новостной портал стратегических программ субъектов "О России и мире"



Примите участие в электронном голосовании для определения победителя по номинации «Лучший сад Подмосковья» на Интернет-портале «Афиша событий Московской области в сфере культуры, спорта и туризма»

